RESOL

Schnittstellenadapter VBus®/PWM

Montage

Anschluss

Bedienung

VBus®/PWM

DE
Anleitung

en
Manual

FR
Manual

IT
Manuale

ES
Manual

48005190

Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können. Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

www.resol.de

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise **2**
Übersicht **3**
Technische Daten **3**
1. Montage **4**
2. Anschluss **4**
3. Einstellung der Ausgangsart **5**
4. Invertierung der PWM-Signalausgabe **5**
5. DIP-Schalter zur Relaisadressierung **6**
6. Inbetriebnahme **7**
5.1 Initialisierungsphase 7
5.2 Anzeige des ausgewählten Relais 7
5.3 Fehlermeldung 7
Impressum **8**

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei allen Arbeiten die nationalen und regionalen gesetzlichen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen.

Symbolerklärung

WARNUNG!	**Warnhinweise sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet!**
	➔ Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

Warnung bedeutet, dass schwere Personenschäden oder sogar Lebengefahr auftreten können

Achtung bedeutet, dass Sachschäden auftreten können

Hinweis
Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

➔ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schnittstellenadapter VBus®/PWM darf nur für die drehzahlgeregelte Ansteuerung einer Pumpe in Verbindung mit einem elektronischen Regler für solarthermische Anlagen über den RESOL VBus® unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten verwendet werden.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche

Hinweis
Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

➔ Sicherstellen, dass das Gerät keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt ist.

Entsorgung

- Das Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann bei RESOL angefordert werden.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Übersicht

- **Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen für Regler ohne integrierten PWM-Ausgang**
- **Einfach zu installieren**
- **Umschaltbar von PWM- auf 0-10 V Signal**
- **Mit 7-Segment-Anzeige**

Schnittstellenadapter VBus®/PWM

Der Schittstellenadapter VBus®/PWM dient der Ansteuerung der Pumpe über ein PWM- oder 0-10 V-Signal. Der Adapter empfängt über den VBus® Drehzahlinformationen des Reglers. Die Drehzahl wird in ein PWM- oder Gleichspannungssignal umgewandelt und auf den entsprechenden Klemmen ausgegeben.

Ein der Drehzahl entsprechendes Signal steht nur zur Verfügung, wenn das entsprechende Relais zur Drehzahlregelung ausgelegt ist. Ansonsten steht je nach Relaisstellung ein Signal für den Ein- oder Aus-Zustand an.

Der Adapter ist für den Anschluss an Regler mit RESOL VBus® konzipiert und ist mit den folgenden Geräten kompatibel:

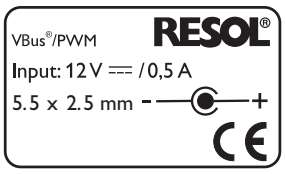
- DeltaSol® AL
- DeltaSol® BS
- DeltaSol® BS Plus
- DeltaSol® C
- DeltaSol® D
- DeltaSol® DB
- DeltaSol® E
- DeltaSol® ES
- DeltaSol® M
- DeltaSol® MiniPool
- DeltaSol® Pool
- DeltaSol® Sensor
- Midi Pro
- Diemasol C
- DrainBloC
- DT4 (B)
- DT4 (MS)
- DT5
- Frista
- Friwa
- Multitronic
- REGLOfresh / Felix
- S2
- S3
- SKSC1
- SKSC2
- SKSC3
- SLR
- SOLEX
- Vitosolic 200

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff
Schutzart: IP 20 (EN 60529)
Umgebungstemperatur: 0 ... 70 °C
Abmessungen: 95 × 70 × 25 mm
Einbau: Wandmontage (optional)
Anzeige: 7-Segment-Anzeige
Versorgung:
Eingangsspannung Steckernetzteil:
100 ... 240 V~ / 50-60 Hz
Eingangsspannung Adapter:
12 V ⎓, 0,5 A
5.5 x 2.5 mm - ⊙ +
Schnittstelle: RESOL VBus®

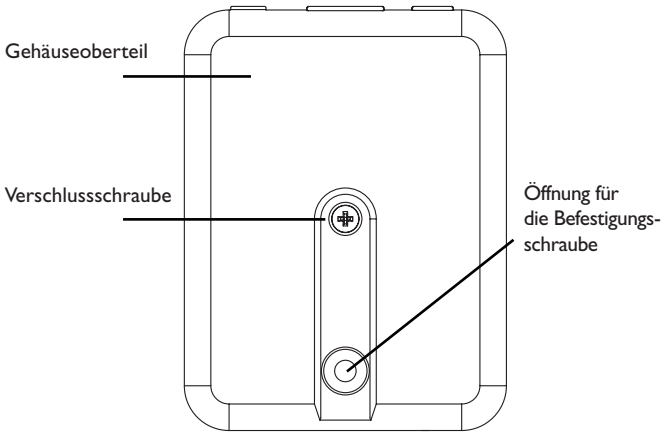
Lieferumfang

1 × Steckernetzteil 12 V ⎓ / 0,5 A / 5.5 x 2.5 mm
1 × VBus® Leitung 1,5 m
1 × Zubehörbeutel mit
2 × Schraube und Dübel
4 × selbstklebende Gummifüßchen

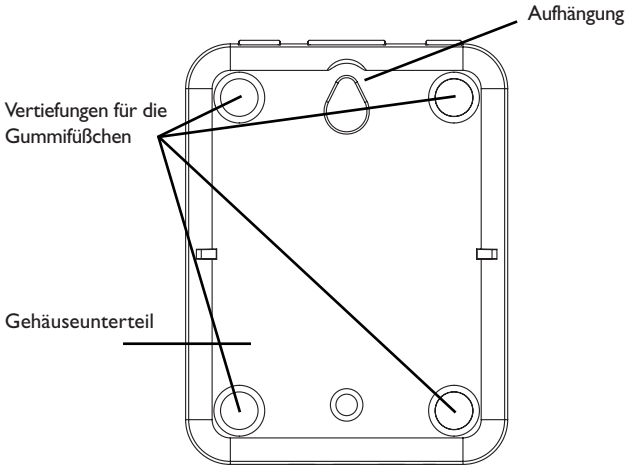


© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

1. Montage



Vorderansicht



Rückansicht

ACHTUNG!	Elektrostatische Entladung!
	Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen! ➔ **Vor dem Berühren des Gehäuse-inneren für Entladung sorgen. Dazu ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren.**

Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Signalleitungen auf getrennte Verlegung achten.

Der Schnittstellenadapter ist klein und leicht, so dass eine Wandmontage nicht unbedingt notwendig ist. Er kann auf einer geeigneten Oberfläche abgelegt werden (zulässige Umgebungstemperatur beachten!).

Es liegen vier selbstklebende, rutschfeste Gummifüßchen bei, die bei Bedarf in den entsprechenden Vertiefungen an der Gehäuseunterseite angebracht werden können, um eine sichere Ablage des Geräts ohne Wandmontage zu gewährleisten.

Falls eine Wandmontage vorgenommen werden soll, folgendermaßen vorgehen:

➔ Gewünschte Position für die Aufhängung auf dem Untergrund markieren

➔ Bohrloch vorbereiten und beiliegenden Dübel mit zugehöriger Schraube vormontieren

➔ Gehäuse am Aufhängungspunkt einhängen

➔ Position für die Befestigungsschraube auf dem Untergrund markieren (Lochabstand 70 mm)

➔ Unteres Bohrloch vorbereiten und Dübel setzen

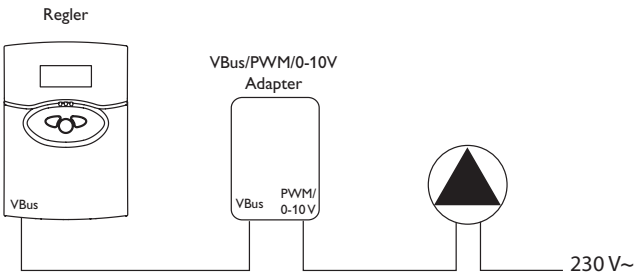
➔ Gehäuse oben einhängen und mit unterer Befestigungsschraube fixieren

Für die Wandmontage muss das Gehäuse nicht geöffnet werden. Die Öffnung des Gehäuses ist nur für den Zugang zu den Klemmen erforderlich.

➔ Um das Gehäuse zu öffnen, die Verschlussschraube lösen und das Gehäuseoberteil abnehmen

➔ Um das Gehäuse wieder zu verschließen, Gehäuseoberteil wieder aufsetzen und Verschlussschraube festziehen

Anschlussskizze



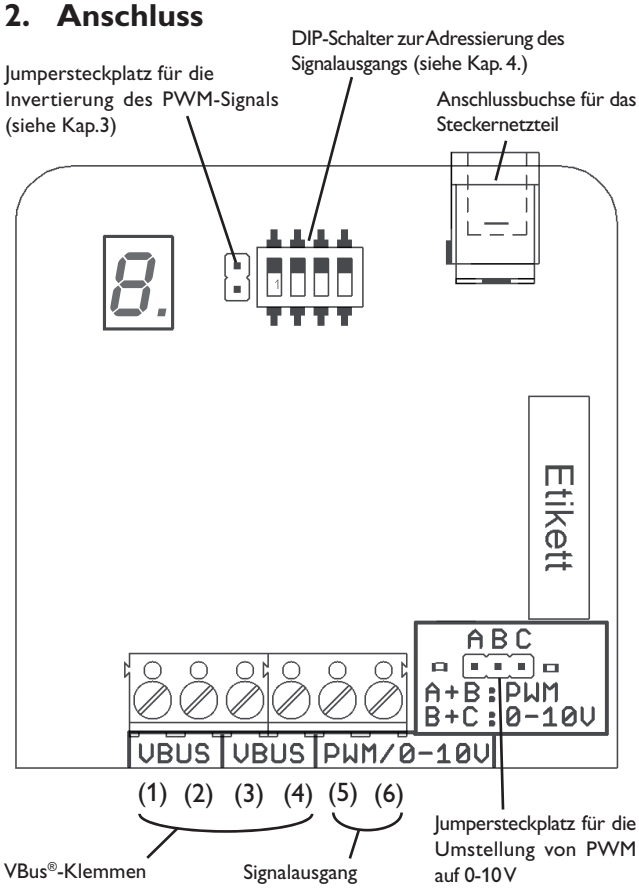
Einstellungen im Regler

Wenn ein Schnittstellenadapter VBus®/PWM verwendet wird, darf die Drehzahlregelung des Reglers nicht ausgeschaltet oder verändert werden!

Hinweis
Die Spannungsversorgung der Pumpe muss extern erfolgen (siehe Abbildung links).

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

2. Anschluss



ACHTUNG!	**Kurzschluss!**
	Ein Kurzschluss kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen! ➔ **Netzverbindung erst herstellen, wenn die Klemmen fertig verdrahtet sind und das Gehäuse wieder verschlossen ist!**

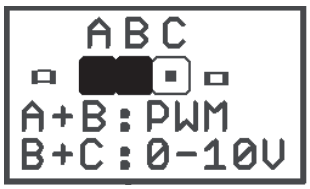
Für den Netzanschluss des Schnittstellenadapters liegt ein Steckernetzteil bei.

Die Pumpe wird an den Signalausgang (Klemmen 5 und 6, siehe Tabelle unten) angeschlossen.

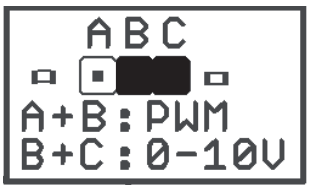
Der Schnittstellenadapter VBus®/PWM wird mit bereits angeschlossener VBus®-Leitung geliefert.
Das zweite VBus®-Klemmenpaar kann für den Anschluss von weiterem VBus®-Zubehör genutzt werden.

VBus®-Anschluss an den Klemmen:	
VBus (1 + 2; 3 + 4)	VBus®-Eingang / -Ausgang, Polung beliebig
Anschluss der Pumpe an den Klemmen:	
Signalausgang (5)	PWM oder 0-10 V
GND (6)	Masse / Erde

3. Einstellung der Ausgangsart



Jumperstellung für PWM-Signal



Jumperstellung für 0-10 V-Signal

Über den dreipoligen Jumper rechts neben den Anschlussklemmen wird festgelegt, ob am Signalausgang ein PWM- oder 0-10 V-Signal ausgegeben werden soll.

Die drei Jumperpole sind mit A, B und C beschriftet.

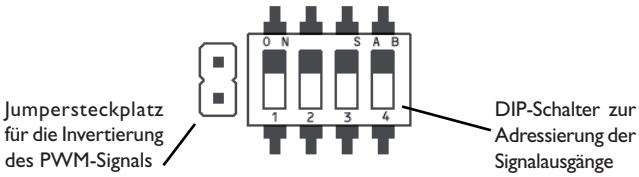
Jumperposition A+B = PWM-Signal (Werkseinstellung)

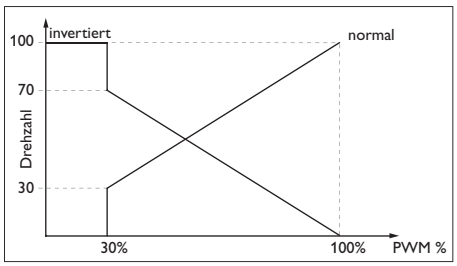
Jumperposition B+C = 0-10 V-Signal

Signalart ändern:

➔ Den Jumper aus dem Steckplatz ziehen und entsprechend der gewünschten Signalart wieder aufstecken.

4. Invertierung der PWM-Signalausgabe





Über den zweipoligen Jumpersteckplatz links neben den DIP-Schaltern kann das ausgegebene PWM-Signal invertiert werden.

Bei **nicht aufgestecktem** Jumper: PWM 100-0

Bei **aufgestecktem** Jumper: PWM 0-100 (Werkseinstellung)

Das 0-10 V-Signal wird von der Invertierung des Signals nicht beeinflusst.

Die Mindestdrehzahl liegt bei 30 % (siehe Abbildung links).

Hinweis
Bei jedem Einschaltvorgang wird die Pumpe zunächst für wenige Sekunden mit 100 % Drehzahl angesteuert, bevor die flexible Drehzahlregelung einsetzt.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

5. DIP-Schalter zur Relaisadressierung

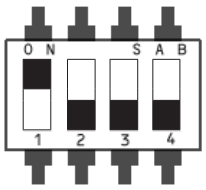
Über die DIP-Schalter wird eingestellt, von welchem Relais die Drehzahl-Information in ein entsprechendes Signal umgewandelt werden soll. Jedem Relais ist eine bestimmte Position der DIP-Schalter vorgegeben.

Im Lieferzustand ist das Relais 1 als Adresse eingestellt.

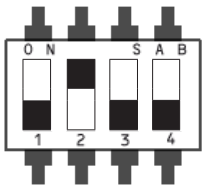
➔ Um die Adressierung zu verändern, die DIP-Schalter in die dem gewünschten Relais entsprechende Position stellen.

In den folgenden Abbildungen ist die Stellung der DIP-Schalter für das jeweilige Relais dargestellt.

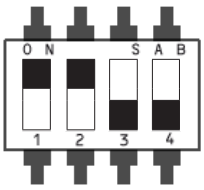
Relais 1 (Werkseinstellung)



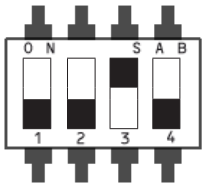
Relais 2



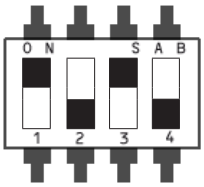
Relais 3



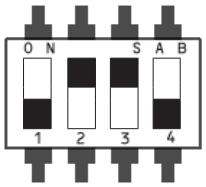
Relais 4



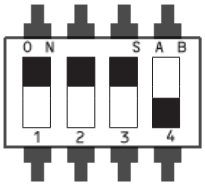
Relais 5



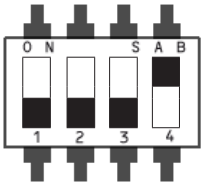
Relais 6



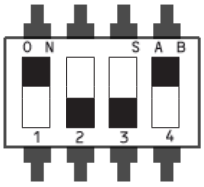
Relais 7



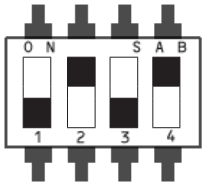
Relais 8



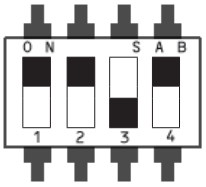
Relais 9



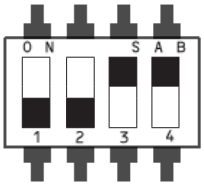
Relais 10



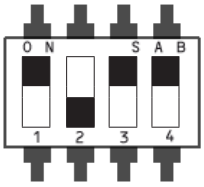
Relais 11



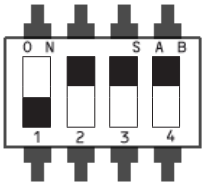
Relais 12



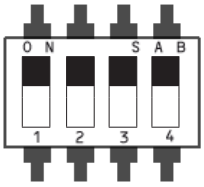
Relais 13



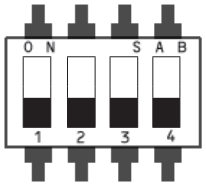
Relais 14



Relais 15



Relais 16



Das adressierte Relais wird im Betrieb über die 7-Segment-Anzeige angezeigt. Siehe dazu auch Kap. 6.2.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

6. Inbetriebnahme

Der Schnittstellenadapter VBus®/PWM verfügt über eine 7-Segment-Anzeige, über die der Betriebszustand sowie das ausgewählte Relais angezeigt wird.

6.1. Initialisierungsphase

Wenn der Schnittstellenadapter angeschlossen wird, durchläuft er eine kurze Initialisierungsphase.

Währenddessen zeigt die Anzeige zunächst die Fehlermeldung *F*, dann die Fehlermeldung *U* an, bis der angeschlossene Regler erkannt wurde. Nach kurzer Wartezeit erscheint die Anzeige des adressierten Relais.

Falls die Anzeige von *F* oder *U* nicht verschwindet oder statt der Nummer des adressierten Relais ein *A* erscheint, liegt ein Fehler vor. Für nähere Informationen zu den Fehlermeldungen und dem Verhalten im Fehlerfall siehe Kap. 6.3.

6.2 Anzeige des adressierten Relais

Das mit den DIP-Schaltern adressierte Relais wird durch die 7-Segment-Anzeige auf der Vorderseite des Adapters angezeigt.

Da die Anzeige einstellig ist, wird die vordere Dezimalstelle bei den Relais 10-16 durch einen Punkt ersetzt:

1	=	Relais 1	*9*	=	Relais 9
2	=	Relais 2	*0.*	=	Relais 10
3	=	Relais 3	*1.*	=	Relais 11
4	=	Relais 4	*2.*	=	Relais 12
5	=	Relais 5	*3.*	=	Relais 13
6	=	Relais 6	*4.*	=	Relais 14
7	=	Relais 7	*5.*	=	Relais 15
8	=	Relais 8	*6.*	=	Relais 16

6.3. Fehlermeldung

Wenn ein Fehler auftritt, blinkt in der Anzeige ein Fehlercode:

A = Der Ausgang wurde falsch adressiert. Das angesteuerte Relais ist nicht vorhanden.
➔ Ein gültiges Relais adressieren

F = Die VBus®-Verbindung ist fehlerhaft.
➔ Die VBus®-Leitung überprüfen

U = Der angeschlossene Regler wird vom Schnittstellenadapter nicht erkannt.
➔ Ca. eine Minute abwarten. Falls die Fehlermeldung nicht verschwindet, den Hersteller kontaktieren

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Ihr Fachhändler:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und DIN-Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

RESOL

VBus®/PWM interface adapter

Mounting

Connection

Operation

Thank you for buying this RESOL product.
Please read this manual carefully to get the best performance from this unit.
Please keep this manual carefully.

VBus®/PWM

EN

Manual

www.resol.com

Table of contents

Safety advice **10**
Information about the product **11**
Technical data **11**
1. Mounting **12**
2. Connection **13**
3. Adjusting the signal type **13**
4. Adressing the signal output **13**
5. DIP switches **14**
6. Commissioning **15**
6.1 Initialisation phase 15
6.2. Indication of the selected relay 15
6.3 Error message 15
Imprint **16**

Safety advice

Please pay attention to the following safety advice in order to avoid danger and damage to people and property.

Instructions

Attention must be paid to the valid local standards, regulations and directives!

Subject to technical change. Errors excepted.

This manual contains important information about safe and proper usage of this product. Please keep this manual for future reference.

Description of symbols

WARNING!	**Warnings are indicated with a warning triangle!** **➔ They contain information on how to avoid the danger described.**

Signal words describe the danger that may occur, when it is not avoided.

Warning means that injury, possibly life-threatening injury, can occur.
Attention means that damage to the appliance can occur.

Note
Notes are indicated with an information symbol.

➔ Arrows indicate instruction steps that should be carried out.

Information about the product

Proper usage

The RESOL VBus®/PWM interface adapter may only be used for the speed control of a pump in combination with an electronic controller for solar thermal systems via the RESOL VBus® in compliance with the technical data specified in these instructions. Improper use excludes all liability claims.

Note
Strong electromagnetic fields can impair the function of the device.

➔ Make sure the device is not exposed to strong electromagnetic fields.

Disposal

- Dispose of the packaging in an environmentally sound manner.
- Dispose of old appliances in an environmentally sound manner. Upon request we will take back your old appliances bought from us and guarantee an environmentally sound disposal of the devices.

CE-Declaration of conformity

The product complies with the relevant directives and is therefore labelled with the CE mark. The Declaration of Conformity is available upon request, please contact RESOL.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Overview

- **Speed control of high-efficiency pumps for controllers without integrated PWM outputs**
- **Easy to install**
- **Convertible from PWM to 0-10 V signal**
- **With 7-segment LED display**

VBus®/PWM interface adapter

The VBus®/PWM interface adapter is used for the speed control of a pump via a PWM or 0-10 V signal. Via the VBus® the adapter receives information from the controller about speed. The speed is converted into a PWM or direct voltage signal and put out to the corresponding terminals.

A signal corresponding to the speed is only available if the corresponding relay is designed for pump speed control. Otherwise, a signal – depending on the position of the relay – for the on or off state is transmitted.

The VBus®/PWM interface adapter is designed for the connection to the following devices:

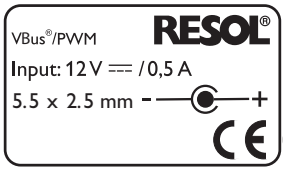
- DeltaSol® AL
- DeltaSol® BS
- DeltaSol® BS Plus
- DeltaSol® C
- DeltaSol® D
- DeltaSol® DB
- DeltaSol® E
- DeltaSol® ES
- DeltaSol® M
- DeltaSol® MiniPool
- DeltaSol® Pool
- DeltaSol® Sensor
- Midi Pro
- Diemasol C
- DrainBloC
- DT4 (B)
- DT4 (MS)
- DT5
- Frista
- Friwa
- Multitronic
- REGLOfresh / Felix
- S2
- S3
- SKSC1
- SKSC2
- SKSC3
- SLR
- SOLEX
- Vitosolic 200

Technical data

Housing: plastic
Protection type: IP 20 (EN 60529)
Ambient temperature: 0 ... 70 °C
Dimensions: 95 × 70 × 25 mm
Mounting: Wall mounting is possible (but not required)
Display: 7-segment LED display
Power supply:
Mains power supply:
220 ... 240 V~ / 50-60 Hz
Adapter: power supply:
12 VDC, 0.5 A
5.5 x 2.5 mm - ⊙ +
Interface: RESOL VBus®

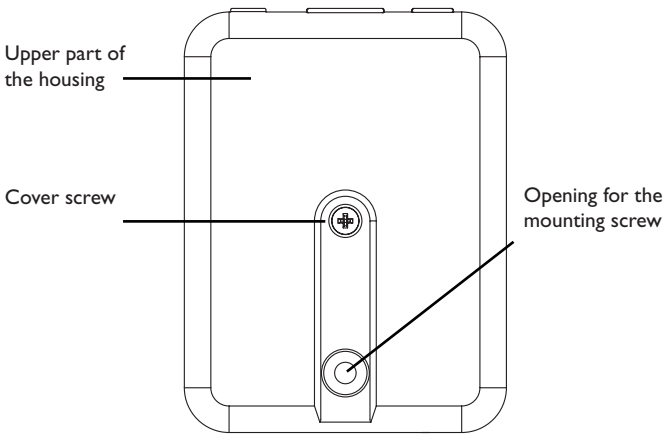
Included:

1 × mains adapter 12 V / 0.5 A / 5.5 x 2.5 mm
1 × VBus® cable 1.5 m
1 × accessory bag containing
2 × screw and wall plug
4 × self-adhesive, skid-proof rubber pad

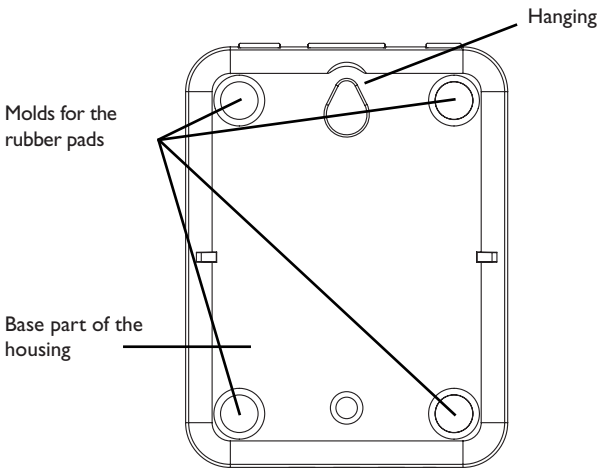


© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

1. Mounting



Front view



Back view

ATTENTION!	ESD damage!
	Electrostatic discharge can lead to damage to electronic components! ➔ Take care to discharge properly before touching the inside of the device. To do so, touch a grounded surface such as a radiator or tap!

The unit must only be located in dry interior locations. It is not suitable for installation in hazardous locations. Please pay attention to separate routing of sensor cables and mains cables.

The interface adapter is light and small enough to not require any form of mounting. It can be placed on a suitable surface (pay attention to the ambient temperature!).

Four self-adhesive, skid-proof rubber pads are included with the adapter. If necessary, these can be affixed to the corresponding molds on the base part of the housing to ensure a secure placement of the device without wall mounting.

If desired, the interface adapter can be mounted to a wall:

➔ Mark the desired hanging position on the wall

➔ Drill and prepare the hole with a wall plug and screw

➔ Hang the device onto the screw

➔ Mark the position for the mounting screw (distance to hanging point centre: 70 mm)

➔ Drill and prepare a hole with a wall plug

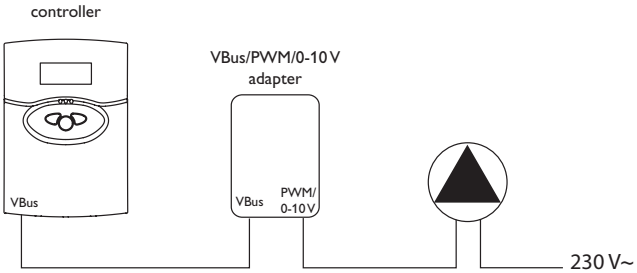
➔ Hang the device and fasten it by means of the second screw

For wall mounting, opening the housing is not required. Opening the housing is only required for access to the terminals.

➔ To open the housing, unscrew the cover screw and pull off the upper part of the housing

➔ To close the housing again, relocate the upper part of the housing and refasten the cover screw

Connection scheme



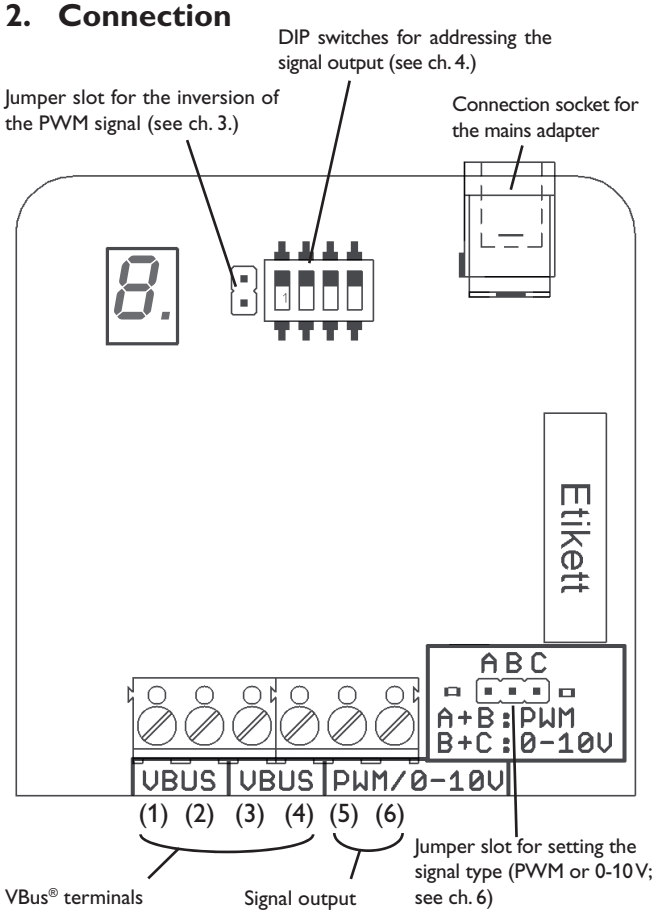
Adjustments to be made in the controller

If a VBus®/PWM interface adapter is to be used for pump speed control, the pump speed control option of the controller must not be changed or deactivated!

Note
An external mains connection to the pump must be made (see figure to the left).

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

2. Connection


DIP switches for addressing the signal output (see ch. 4.)
Jumper slot for the inversion of the PWM signal (see ch. 3.)
Connection socket for the mains adapter
Etikett
A B C
A+B: PWM
B+C: 0-10V
VBUS
VBUS
PWM/0-10V
(1) (2) (3) (4) (5) (6)
Jumper slot for setting the signal type (PWM or 0-10 V; see ch. 6)
VBus® terminals
Signal output

ATTENTION!	**Short circuit!** A short circuit can lead to damage to electronic components! ➔ Finish terminal connection and close the housing before establishing the mains connection!

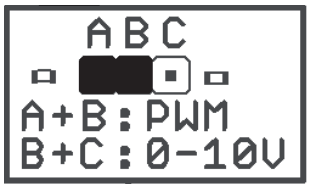
The interface adapter comes with a mains adapter for the power supply.

The pump is to be connected to the signal output at the terminals 5 and 6 (see table below).

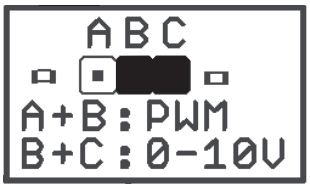
The VBus®/PWM interface adapter comes with a pre-connected VBus® cable. The second pair of VBus® terminals can be used for the connection of another VBus® device.

VBus® connection at the terminals:		
VBus (1 + 2; 3 + 4)	=	VBus® input / output, either polarity
Pump connection at the terminals:		
Signal output (5)	=	PWM or 0-10 V
GND (6)	=	

3. Adjusting the signal type



Jumper position for PWM signal



Jumper position for 0-10 V signal

The jumper to the right of the terminals is used for determining whether a PWM signal or 0-10 V signal is to be used.

The jumper poles are indicated with A, B and C.

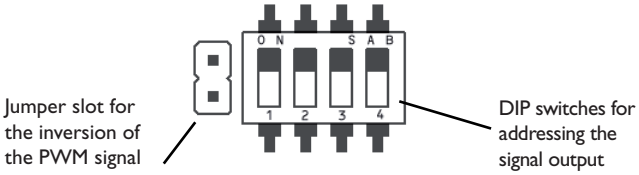
Jumper position A+B = PWM signal (factory setting)

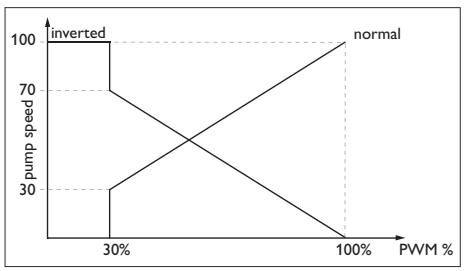
Jumper position B+C = 0-10 V-Signal

Changing the signal type:

➔ Pull the jumper out of the slot and insert it according to the desired signal type.

4. Inverting the PWM signal





By means of the two-pole jumper slot to the left of the DIP switches, the PWM signal generated can be inverted.

Jumper **not connected:** PWM 100-0

Jumper **connected** (factory setting)**:** PWM 0-100

Changing the factory setting:

➔ To disconnect the jumper, take it off its initial position and relocate it onto only one of the pins.

The 0-10 V signal is not affected by the signal inversion.

The minimum pump speed is 30 % (see figure to the left).

Note

Whenever the pump is switched on, it will be run at 100 % speed for a few seconds before the flexible pump speed control is effected.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

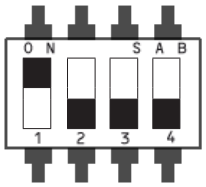
5. DIP switches

The adjusted relay transmits information on pump speed which is then converted into a corresponding signal. The relay is selected by means of the DIP switches. Each relay is characterised by a certain position of the switches.

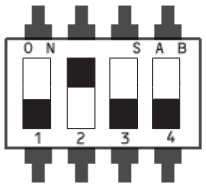
➔ put the DIP switches in the position appropriate for the desired relay.

The following table shows the position of the DIP switches for each relay,

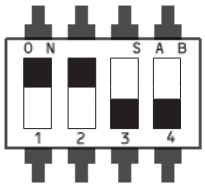
Relay 1



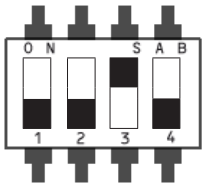
Relay 2



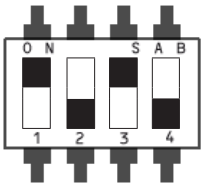
Relay 3



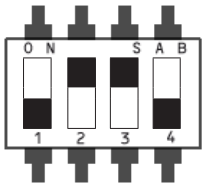
Relay 4



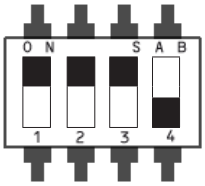
Relay 5



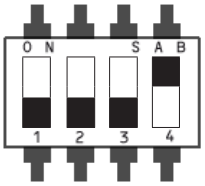
Relay 6



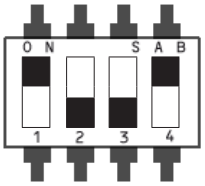
Relay 7



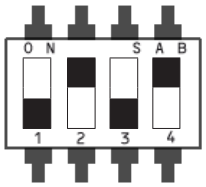
Relay 8



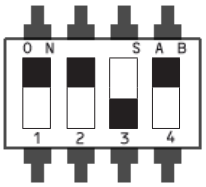
Relay 9



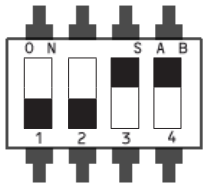
Relay 10



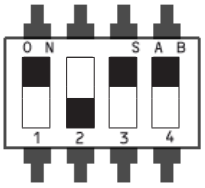
Relay 11



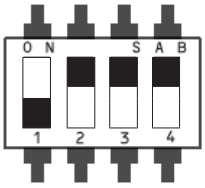
Relay 12



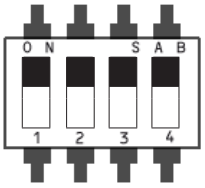
Relay 13



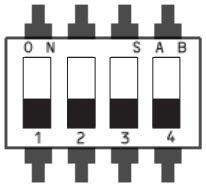
Relay 14



Relay 15



Relay 16



During normal operation, the relay addressed will be displayed by the 7-segment-display. See chap. 6.2.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

6. Commissioning

The VBus®/PWM interface adapter is equipped with a 7-segment LED display that can indicate the selected relay or the current operational status.

6.1 Initialisation phase

When the interface adapter is connected to a controller for the first time, a short initialisation phase will be run.

During this phase, the LED display flashes first the error code *F*, then the error code *U* until the controller connected has been recognised. After a short time, the address of the selected relay will be indicated.

If the error codes do not disappear or if an *A* is indicated instead of the relay address, see chapter 6.3 for error code descriptions and troubleshooting measures.

6.2 Indication of the selected relay

The relay addressed via the DIP switches is displayed by the 7-segment-LED at the front of the adapter.

As the LED can only indicate one figure, the decimal digit is replaced with a dot when indicating relays 10 - 16:

1	=	Relay 1	*9*	=	Relay 9
2	=	Relay 2	*0.*	=	Relay 10
3	=	Relay 3	*1.*	=	Relay 11
4	=	Relay 4	*2.*	=	Relay 12
5	=	Relay 5	*3.*	=	Relay 13
6	=	Relay 6	*4.*	=	Relay 14
7	=	Relay 7	*5.*	=	Relay 15
8	=	Relay 8	*6.*	=	Relay 16

6.3 Error message

If an error occurs, the display flashes an error code:

A = The output addressing is faulty. The relay addressed does not exist
➔ Address a valid relay

F = The VBus® connection is faulty
➔ Check the VBus® cable

U = The controller connected is not recognised by the device
➔ Wait for about one minute. If the error code does not disappear, contact the manufacturer

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Distributed by:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com
info@resol.com

Important notice:
We took a lot of care with the texts and drawings of this manual and to the best of our knowledge and consent. As faults can never be excluded, please note: Your own calculations and plans, under consideration of the current standards and guidelines should only be basis for your projects. We don´t offer a guarantee for the completeness of the drawings and texts of this manual - they only represent some examples. They can only be used at your own risk. No liability is assumed for incorrect, incomplete or false information and / or the resulting damages.

Reprinting / copying
This mounting- and operation manual including all parts is copyrighted. Another use outside the copyright requires the approval of RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. This especially applies for copies, translations, microfilms and the storage into electronic systems.
Editor: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Please note:
The design and the specifications are to be changed without notice.
The illustrations may differ from the original product.

RESOL

Adaptateur interface VBus®/PWM

Montage

Raccordement

Commande

VBus®/PWM

FR

Manuel

Nous vous remercions d'avoir acheté un appareil RESOL.
Veuillez lire ce manuel attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale.
Veuillez conserver précieusement ce mode d'emploi.

www.resol.fr

Sommaire

Recommandations de sécurité 18
Vue d'ensemble..... 19
Caractéristiques techniques 19
1. Montage..... 20
2. Branchement électrique 21
3. Réglage du signal de sortie..... 21
4. Inversion du signal de sortie PWM 21
5. Réglage des interrupteurs DIP..... 22
6. Mise en service..... 23
6.1 Phase d'initialisation 23
6.2 Affichage du relais défini..... 23
6.3.Messages d'erreur 23
Achevé d'imprimer..... 24

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Prescriptions

Pour toute opération effectuée sur l'appareil, veuillez prendre en considération les règles, prescriptions et directives concernées en vigueur!

Explication des symboles utilisés

AVERTISSEMENT !	**Les messages d'avertissement sont précédés d'un triangle de signalisation !**
	➔ Instructions pour éviter les dangers

Certains termes utilisés dans ce mode d'emploi vous avertissent des dangers potentiels auxquels vous vous exposez en cas de non respect des consignes de sécurité énoncées.

Avertissement indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des bessures graves, voir même d'entraîner la mort.

Attention indique une situation susceptible de provoquer des dommages matériels.

Indication
Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

➔ Les paragraphes précédés d'une flèche vous invitent à agir sur l'appareil.

Indications concernant l'appareil

Utilisation conforme aux dispositions du fabricant

L'adaptateur VBus®/PWM doit s'utiliser uniquement en combinaison avec un régulateur électronique conçu pour les installations de chauffage solaire thermique pour régler la vitesse de pompes en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent mode d'emploi.

Toute utilisation non conforme aux prescriptions du fabricant entraînera l'annulation de la garantie.

Indication
Les champs électromagnétiques peuvent altérer le fonctionnement du régulateur lorsqu'ils sont relativement puissants.

➔ Veillez, de ce fait, à ne pas exposer ce dernier ainsi que l'installation de chauffage à des champs électromagnétiques trop puissants.

Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchèterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Nous reprenons vos vieux appareils RESOL sur demande et vous garantissons un traitement écologique des déchets.

Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE" est apposé sur ce produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité de la société RESOL est disponible sur demande.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Adaptateur interface VBus®/PWM

Vue d'ensemble

- **Réglage de vitesse des pompes à haute efficacité pour les régulateurs non dotés de sortie PWM**
- **Montage simple**
- **Commutateur de signal (PWM / 0-10 volts)**
- **Afficheur 7 segments**

Adaptateur interface VBus®/PWM

L'adaptateur Vbus/PWM sert à régler la vitesse de pompes à travers un signal PWM ou un signal de 0-10 volts. Après avoir reçu les informations relatives à la vitesse de la pompe par la borne Vbus, l'adaptateur convertit ces dernières en signal PWM ou en signal de tension continue et les transmet aux bornes correspondantes.

Les relais ne peuvent émettre des informations relatives à la vitesse de la pompe que lorsqu'ils sont conçus à cet effet. Dans le cas contraire, ils n'émettent que des signaux on/off selon leur position

L'adaptateur, conçu pour la connexion aux régulateurs dotés du RESOL VBus®, est compatible avec les versions suivantes.

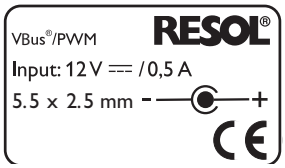
- DeltaSol® AL
- DeltaSol® BS
- DeltaSol® BS Plus
- DeltaSol® C
- DeltaSol® D
- DeltaSol® DB
- DeltaSol® E
- DeltaSol® ES
- DeltaSol® M
- DeltaSol® MiniPool
- DeltaSol® Pool
- DeltaSol® Sensor
- Midi Pro
- Diemasol C
- DrainBloC
- DT4 (B)
- DT4 (MS)
- DT5
- Frista
- Friwa
- Multitronic
- REGLOfresh / Felix
- S2
- S3
- SKSC1
- SKSC2
- SKSC3
- SLR
- SOLEX
- Vitosolic 200

Caractéristiques techniques

Boîtier: en plastique
Type de protection: IP 20 (EN 60529)
Température ambiante: 0 ... 70 °C
Dimensions: 95 × 70 × 25 mm
Montage: mural optionnel
Affichage: afficheur 7 segments
Alimentation:
Tension d'entrée de l'adaptateur secteur:
100 ... 240 V~ / 50 ... 60 Hz
Tension d'entrée de l'adaptateur interface:
12 ⎓, 0,5A
5.5 x 2.5 mm - ◉ +
Interface: RESOL VBus®

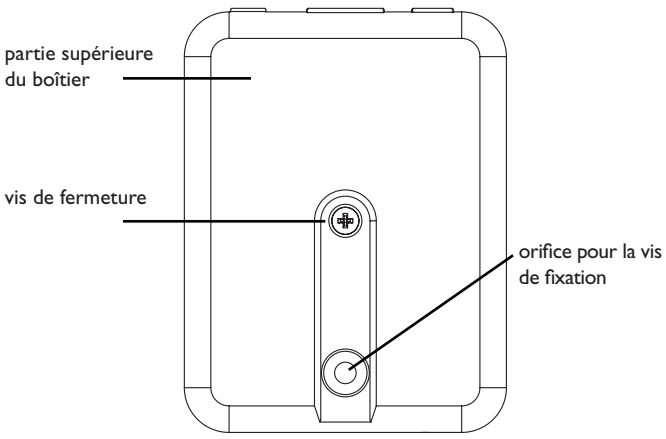
Fournitures

1 × adaptateur secteur 12 V ⎓ / 0,5 A / 5.5 x 2.5 mm
1 × câble VBus® (1,5 m)
1 × sachet d'accessoires avec:
2 × vis et chevilles
4 × pieds antidérapants autoadhésifs en caoutchouc

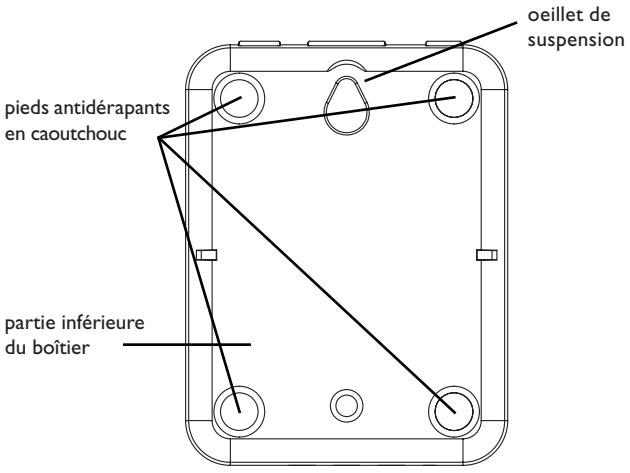


© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

1. Montage



vue de face



vue de dos

ATTENTION !	**Risque de décharges électrostatiques !**
	Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil !
	➔ **Avant de toucher l'intérieur de celui-ci, éliminez l'électricité statique que vous avez sur vous en touchant un objet mis à la terre tel qu'un robinet ou un radiateur.**

Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche. Lors de l'installation, veiller à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé du câble de transmission des signaux.

En raison de la taille réduite de l'appareil, il n'est pas nécessaire de l'accrocher au mur. Celui-ci peut tout simplement être posé sur une surface appropriée (veillez à respecter la température ambiante admise!)

L'adaptateur est livré avec quatre pieds antidérapants autoadhésifs en caoutchouc. Ceux-ci peuvent être collés dans les cavités prévues à cet effet au dos de l'appareil afin de fixer celui-ci de manière optimale sur une surface plate.

L'adaptateur interface peut également être fixé au mur: Pour cela, suivez les indications suivantes:

➔ Marquez le point d'accrochage sur le mur ou la paroi, percez et introduisez la cheville et la vis dans le trou correspondant.

➔ Accrochez le boîtier à la vis supérieure et marquez le point de fixation inférieur (distance entre les deux trous: 70 mm).

➔ Percez le mur ou la paroi et introduisez la cheville et la vis dans le trou correspondant.

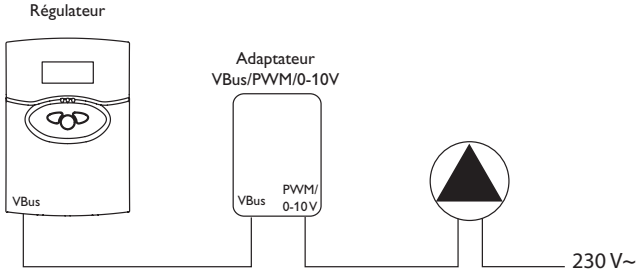
➔ Accrochez le boîtier à la vis supérieure et fixez-le avec la vis inférieure.

Si vous accrochez l'adaptateur au mur, il ne vous sera pas nécessaire d'ouvrir son boîtier. Ce dernier ne doit s'ouvrir que pour permettre l'accès aux bornes de connexion.

➔ Pour ouvrir le boîtier, dévissez la vis de fermeture et détachez la partie supérieure de celui-ci.

➔ Pour refermer le boîtier, placez la partie supérieure du boîter sur la partie inférieure et vissez la vis de fermeture.

Vue schématique des branchements



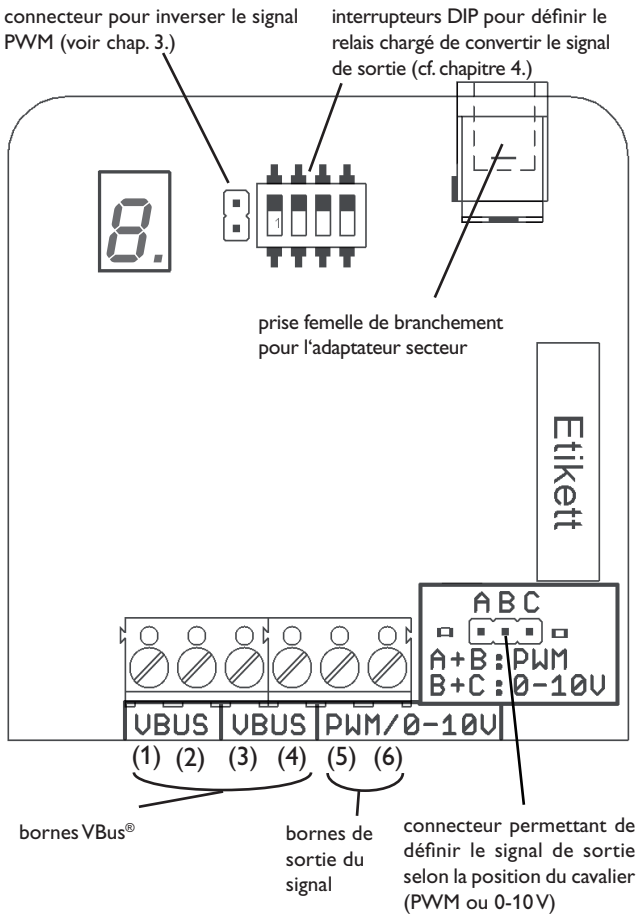
Réglage du régulateur

Lors de l'utilisation de l'adapateur VBus®/PWM, ne désactivez pas la fonction de réglage de vitesse et ne modifiez pas la vitesse préétablie.

Indication
La pompe doit être alimentée par une source d'alimentation externe (cf. figure de gauche)

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

2. Branchement électrique


connecteur pour inverser le signal PWM (voir chap. 3.)
interrupteurs DIP pour définir le relais chargé de convertir le signal de sortie (cf. chapitre 4.)
prise femelle de branchement pour l'adaptateur secteur
Etikett
A B C
A+B : PWM
B+C : 0-10V
VBUS VBUS PWM/0-10V
(1) (2) (3) (4) (5) (6)
bornes VBus®
bornes de sortie du signal
connecteur permettant de définir le signal de sortie selon la position du cavalier (PWM ou 0-10 V)

ATTENTION !	**Risque de court-circuit !** Les court-circuits peuvent endommager les composants électroniques ! ➔ **Branchez tous les câbles de l'adaptateur et fermez le boîtier de ce dernier avant de le brancher sur une prise électrique !**

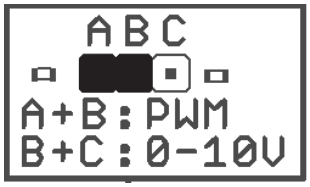
L'adaptateur est fourni avec un adaptateur secteur.

La pompe se branche sur les bornes 5 et 6 (sortie du signal, cf. tableau ci-dessous)

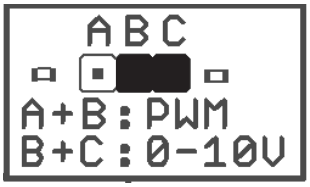
L'adaptateur VBus®/PWM est livré avec le cable VBus® déjà branché sur le régulateur.
La deuxième paire de bornes peut être utilisée pour le branchement de modules VBus® additionels.

Reliez le câble VBus® sur les bornes suivantes :	
VBus (1 + 2; 3 + 4)	Borne d'entrée / de sortie VBus®, polarité négligeable
Reliez le câble de la pompe sur les bornes suivantes :	
Borne de sortie du signal (5)	PWM ou 0-10V
GND (6)	bornes de masse / mise à la terre

3. Réglage du signal de sortie



Position du cavalier pour le signal PWM



Position du cavalier pour le signal de 0-10 V

Le cavalier placé sur le connecteur à trois pôles situé à droite des bornes de connexion permet de définir le signal de sortie souhaité (signal PWM ou signal de 0-10 V) .

Les trois pôles du connecteur sont désignés par les lettres A, B et C.

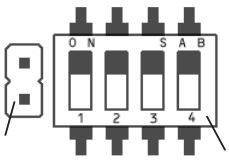
Position du cavalier A+B = signal PWM (réglage d'usine)

Position du cavalier B+C = signal de 0-10 V

Pour changer de signal :

➔ modifiez la position du cavalier conformément au signal souhaité.

4. Inversion du signal de sortie PWM



connecteur pour inverser le signal PWM

interrupteurs DIP pour définir le relais chargé de convertir le signal de sortie

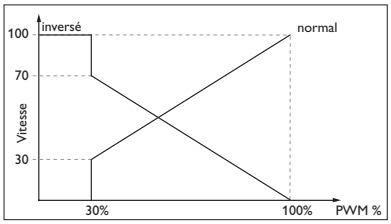
Le signal PWM émis par l'adaptateur peut être inversé à travers la connecteur bipolaire située à gauche des interrupteurs DIP.

Lorsque le cavalier **n'est pas** sur le connecteur : PWM 100-0

Lorsque le cavalier **est** sur le connecteur : PWM 0-100 (réglage d'usine)

Seul le signal PWM peut être inversé

La vitesse minimale de la pompe est de 30%
(cf image de gauche).



Indication
La pompe démarre toujours à 100%. Après quelques secondes, sa vitesse s'adapte aux conditions de fonctionnement du système de chauffage.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

5. Réglage des interrupteurs DIP

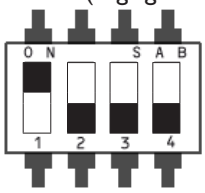
Les interrupteurs DIP permettent de définir le relais servant à convertir l'information relative à la vitesse de la pompe en signal. Selon leur position, les interrupteurs offrent des combinaisons différentes (en tout 16). Chaque combinaison correspond à un relais précis.

Lors de la livraison de l'appareil, le relais défini pour convertir l'information du régulateur en signal est le relais n°1.

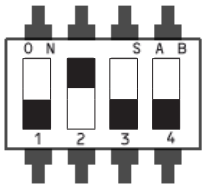
➔ Pour modifier le réglage prédéfini, changez la position des interrupteurs DIP afin d'obtenir la combinaison correspondant au relais souhaité.

Les combinaisons correspondant aux différents relais sont illustrées ci-dessous.

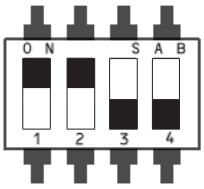
Relais 1 (réglage d'usine)



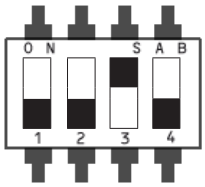
Relais 2



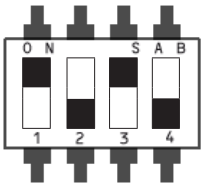
Relais 3



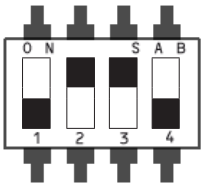
Relais 4



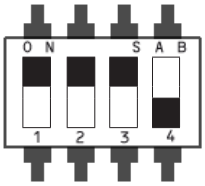
Relais 5



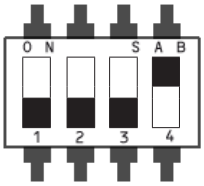
Relais 6



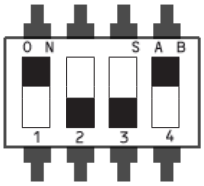
Relais 7



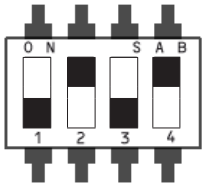
Relais 8



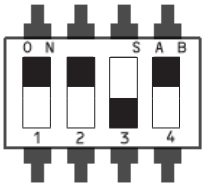
Relais 9



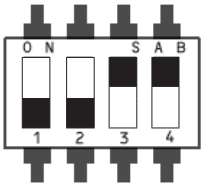
Relais 10



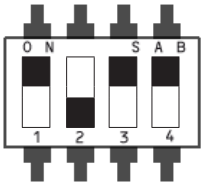
Relais 11



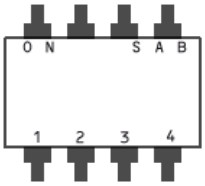
Relais 12



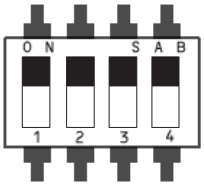
Relais 13



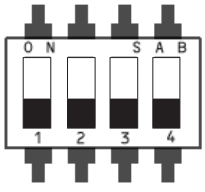
Relais 14



Relais 15



Relais 16



Le relais défini est visible à travers l'afficheur à 7 segments (cf. chapitre 6.2)

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

6. Mise en service

L'adaptateur interface VBus®/PWM est doté d'un afficheur à 7 segments permettant de visualiser son état de fonctionnement et le relais défini.

6.1 Phase d'initialisation

Lors de sa première mise en route, l'adaptateur déclenche un court processus d'initialisation pendant lequel l'afficheur affiche le message d'erreur *F* puis *U* jusqu'à ce que l'adaptateur reconnaisse le régulateur auquel il est connecté. Le numéro du relais défini s'affiche ensuite après une courte pause.

Si les messages d'erreur *F* et *U* restent affichés ou si l'afficheur affiche un *A* à la place du numéro du relais défini, cela signifie qu'une erreur s'est produite dans l'adaptateur. Pour en savoir plus sur les messages d'erreur et les procédures à suivre en cas d'erreur, consultez le chapitre 6.3.

6.2 Affichage du relais défini

Le numéro du relais défini s'affiche sur l'afficheur à 7 segments situé sur le devant de l'adaptateur.

L'afficheur n'ayant qu'un seul espace, il affichera les numéros des relais 10 à 16 en remplaçant le chiffre des dizaines par un point placé après le chiffre des unités :

1 = Relais 1
2 = Relais 2
3 = Relais 3
4 = Relais 4
5 = Relais 5
6 = Relais 6
7 = Relais 7
8 = Relais 8
9 = Relais 9
0. = Relais 10
1. = Relais 11
2. = Relais 12
3. = Relais 13
4. = Relais 14
5. = Relais 15
6. = Relais 16

6.3 Messages d'erreur

En cas d'erreur de l'adaptateur un code d'erreur s'affiche sur l'afficheur en clignotant :

A = Définition erronée du relais
(celui-ci n´est pas disponible)
➔ Définissez un relais valable

F = Erreur de connexion du câble VBus®
➔ Vérifier le câble VBus®

U = L'adaptateur interface ne reconnait pas le régulateur auquel il est connecté.
➔ Attendez environ une minute. Si le message d'erreur persiste, contactez le fabricant de l'appareil.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Votre distributeur:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Indication importante

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaisances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit: Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou érronées ainsi que pour tout dommeage en découlant.

Remarque

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Achevé d'imprimer

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe inclue. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

Éditeur: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

RESOL

Adattatore di interfaccia VBus®/PWM

Montaggio

Allacciamento

Comando

VBus®/PWM

IT

Manuale

Grazie per aver acquistato questo prodotto RESOL.
Leggere attentamente il presente manuale per poter utilizzare in modo ottimale l'impianto.
Conservare il manuale per riferimenti futuri.

www.resol.de

Indice

Avvertenza per la sicurezza **26**
Panoramica **27**
Caratteristiche tecniche **27**
1. Montaggio **28**
2. Allacciamento **29**
3. Impostazione del segnale di uscita **29**
4. Inversione del segnale di uscita PWM **29**
5. Interruttori DIP **30**
6. Messa in funzione **31**
6.1 **Fase di inizializzazione** 31
6.2 **Visualizzazione del relè definito** 31
6.3 **Messaggi di errore** 31
Sigla editoriale **32**

Salvo errori e modifiche tecniche

Avvertenza per la sicurezza

Leggere attentamente le note sulla sicurezza riportate di seguito, così da prevenire eventuali danni e pericoli alle persone e ai beni materiali.

Norme

Per ogni intervento sul prodotto, osservare le relative norme e direttive vigenti.

Spiegazione dei simboli impiegati

AVVERTENZA!	**I segnali di pericolo sono contraddistinti da un triangolo giallo!**
	➔ Indicano come evitare il pericolo incombente!

Le parole impiegate per avvertire l'utenza indicano la gravità del pericolo incombente in caso di mancata osservanza delle relative indicazioni.

AVVERTENZA indica che possono insorgere danni gravi alle persone, anzi, che c'è pericolo di morte.

ATTENZIONE indica che possono insorgere danni materiali.

Indicazione
Le indicazioni per l'utenza sono contraddistinte da questo simbolo.

➔ I paragrafi contraddistinti da una freccia costringono l'utente ad agire.

Indicazioni riguardanti l'impianto

Uso corretto

L'adattatore di interfaccia VBus®/PWM è progettato esclusivamente per regolare la velocità delle pompe e deve essere impiegato in abbinamento ad una centralina elettronica concepita per l'uso in sistemi termosolari (collegamento mediante il RESOL VBus®) attenendosi ai dati tecnici enunciati nel presente manuale.

L'uso non conforme alle norme provoca l'annullamento della garanzia.

Indicazione
➔ Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano esposti a forti campi elettromagnetici, in quanto essi potrebbero danneggiare la centralina.

Smaltimento

- Smaltire l'imballaggio dell'impianto in modo ecocompatibile.
- Gli impianti vecchi devono essere smaltiti secondo metodi ecologicamente corretti presso una piattaforma ecologica abilitata. Riprendiamo gli impianti vecchi comprati da RESOL su richiesta e garantiamo uno smaltimento ecocompatibile.

Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto VBus®/PWM è conforme alle disposizioni delle direttive europee vigenti più importanti ed è perciò garantito dal marchio CE. La dichiarazione di conformità è fornibile su richiesta.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Panoramica

- **Concepito per la regolazione di velocità delle pompe altamente efficienti mediante centraline prive di uscita PWM**
- **Facile da installare**
- **Permette l'invio di un segnale PWM o di un segnale da 0-10 V**
- **Munito di un display a 7 segmenti**

Adattatore di interfaccia VBus®/PWM

L'adattatore di interfaccia VBus®/PWM serve per regolare le pompe altamente efficienti mediante un segnale PWM o un segnale da 0-10 V. Dopo aver ricevuto i dati relativi alla velocità delle pompe trasmessi dalla centralina tramite il VBus®, l'adattatore convertisce gli stessi in un segnale PWM o in un segnale di tensione continua e li invia ai relativi morsetti di uscita.

I relè della centralina possono inviare dati relativi alla velocità delle pompe all'adattatore solo se sono stati concepiti a tale scopo. I segnali emessi dagli altri relè servono per inserire e disinserire le pompe in base a la posizione di questi ultimi.

L'adattatore è stato ideato per l'allacciamento alle centraline provviste del RESOL VBus® ed è compatibile con le seguenti versioni:

- DeltaSol® AL
- DeltaSol® BS
- DeltaSol® BS Plus
- DeltaSol® C
- DeltaSol® D
- DeltaSol® DB
- DeltaSol® E
- DeltaSol® ES
- DeltaSol® M
- DeltaSol® MiniPool
- DeltaSol® Pool
- DeltaSol® Sensor
- Midi Pro
- Diemasol C
- DrainBloC
- DT4 (B)
- DT4 (MS)
- DT5
- Frista
- Friwa
- Multitronic
- REGLOfresh / Felix
- S2
- S3
- SKSC1
- SKSC2
- SKSC3
- SLR
- SOLEX
- Vitosolic 200

Caratteristiche tecniche

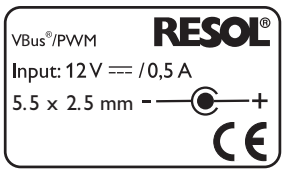
Involucro: in plastica

Tipo di protezione: IP 20 (EN 60529)
Temperatura ambiente: 0 ... 70 °C
Dimensioni: 95 × 70 × 25 mm
Montaggio: a parete o su qualsiasi superficie piana
Visualizzazione: display a 7 segmenti
Alimentazione:
Tensione di ingresso dell'alimentatore:
100 ... 240 V~ / 50-60 Hz
Tensione di ingresso dell'adattatore:
12 V ⎓, 0,5 A
Interfaccia: RESOL VBus®

Contenuto della confezione

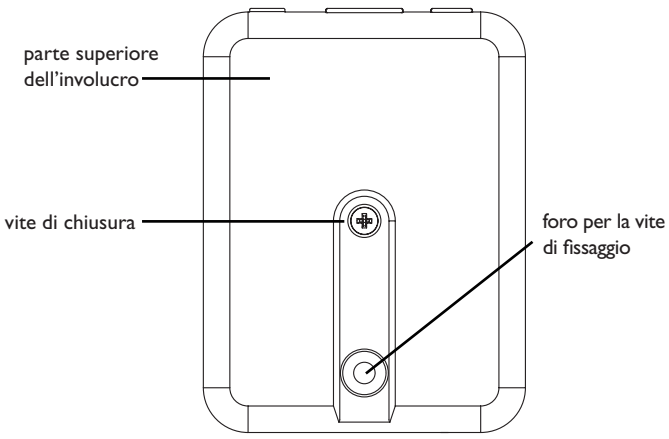
L'adattatore di interfaccia VBus®/PWM viene fornito con il cavo VBus® già collegato.

1 × alimentatore da 12 V ⎓ / 0,5 A
1 × cavo VBus® lungo 1,5 m
1 × astuccio degli accessori contenente
2 × viti e tasselli
4 × pezzi di gomma autoadesivi antiscivolo

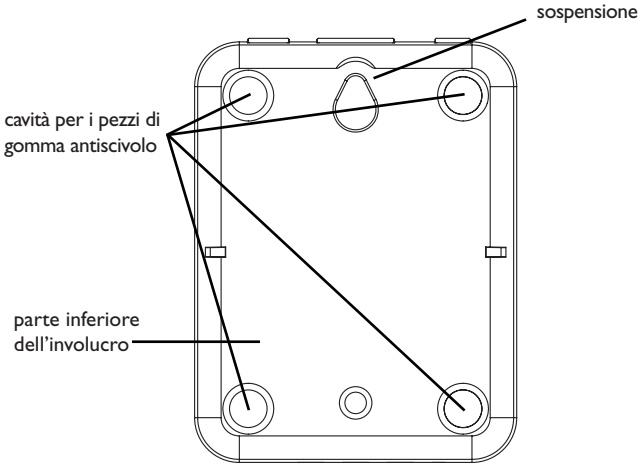


© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

1. Montaggio



Vista di fronte



Vista da dietro

ATTENZIONE!	**Cariche elettrostatiche!**
	Cariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici! ➔ **Prima di manipolare l'adattatore, toccare una superficie metallica (ad es. rubinetto, radiatore) per eliminare le cariche elettrostatiche che si può avere addosso.**

Il montaggio dell'adattatore deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti. In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

Essendo piccolo e leggero, l'adattatore di interfaccia può essere appoggiato su qualsiasi superficie piana (rispettando la temperatura ambiente massima ammessa); non deve essere necessariamente appeso al muro.

L'adattatore è fornito con quattro pezzi di gomma autoadesivi antiscivolo i quali possono essere inseriti nelle apposite cavità sulla parte inferiore della scatola per garantire un ottimo fissaggio senza dover appendere l'apparecchio al muro.

Nel caso si volesse appendere l'apparecchio al muro, procedere conformemente alle seguenti indicazioni:

➔ Segnare il punto di sospensione, eseguire il relativo foro ed inserirci il tassello e la vite corrispondenti compresi nella fornitura

➔ Agganciare l'involucro al punto di sospensione e segnare il punto di fissaggio inferiore (distanza tra i fori 70 mm)

➔ Realizzare il relativo foro ed inserirci il tassello inferiore

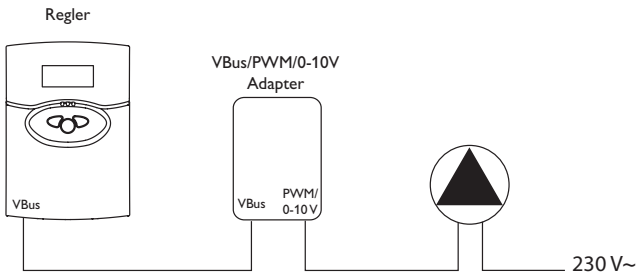
➔ Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con la vite inferiore

Una volta appeso al muro, l'involucro dell'adattatore non deve essere aperto (tranne che per accedere ai morsetti di collegamento).

➔ Per aprire l'involucro, svitare la vite di chiusura e rimuovere la parte superiore dello stesso

➔ Per chiudere l'involucro, rimettere in posizione la parte superiore dello stesso ed avvitare la vite di chiusura

Vista schematica dei collegamenti



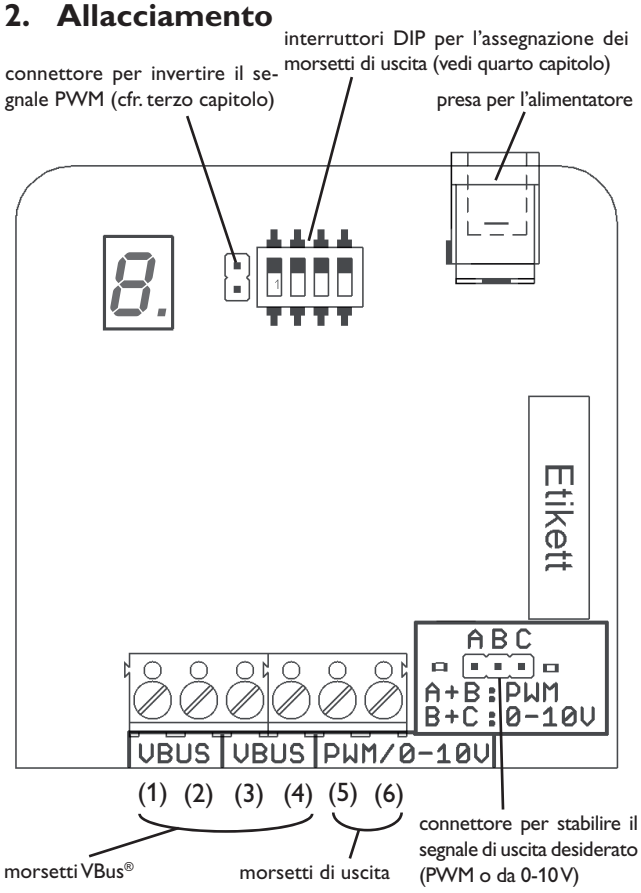
Impostazioni della centralina

Per impiegare l'adattatore, non disattivare la funzione di regolazione di velocità né modificare la velocità prestabilita per la pompa!

Indicazione
La pompa deve essere alimentata da una sorgente elettrica esterna (cfr. schema qui a fianco)

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

2. Allacciamento


connettore per invertire il segnale PWM (cfr. terzo capitolo)
interruttori DIP per l'assegnazione dei morsetti di uscita (vedi quarto capitolo)
presa per l'alimentatore
Etikett
A B C
A+B: PWM
B+C: 0-10V
VBUS
VBUS
PWM/0-10V
(1) (2) (3) (4) (5) (6)
morsetti VBus®
morsetti di uscita
connettore per stabilire il segnale di uscita desiderato (PWM o da 0-10 V)

ATTENZIONE!	**Rischio di corto circuito!** Eventuali corto circuiti possono danneggiare i componenti elettronici dell'adattatore! ➔ **Prima di allacciare l'adattatore alla rete elettrica, provvedere al collegamento dei morsetti e chiudere il suo involucro!**

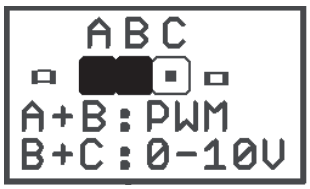
L'adattatore di interfaccia VBus®/PWM viene fornito con alimentatore.

La pompa va collegata ai morsetti di uscita 5 e 6 (cfr. tabella qui sotto).

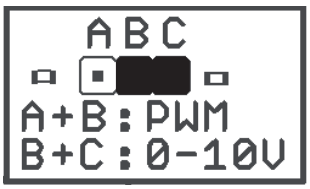
L'adattatore di interfaccia viene fornito con il cavo VBus® già collegato.
Il secondo paio di morsetti VBus® può essere impiegato per il collegamento di ulteriori accessori del VBus®.

Il VBus® va collegato ai seguenti morsetti:	
VBus (1 + 2; 3 + 4)	ingresso / uscita VBus®, polarità indifferente
La pompa deve essere collegata ai seguenti morsetti:	
morsetto di uscita (5)	PWM o 0-10 V
GND (6)	massa / terra

3. Impostazione del segnale di uscita



Posizione del ponticello per il segnale PWM



Posizione del ponticello per il segnale da 0-10 V

Il connettore femmina a tre poli collocato a destra dei morsetti serve per stabilire il segnale di uscita desiderato (segnale PWM o da 0-10 V).

I tre poli del connettore sono contraddistinti dalle lettere A, B e C.

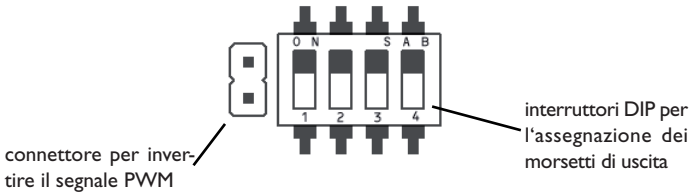
Posizione A+B = segnale PWM (impostazione predefinita)

Posizione B+C = segnale da 0-10 V

Per modificare il segnale impostato:

➔ Rimuovere il ponticello dal connettore ed inserirlo nuovamente in base alla posizione corrispondente al segnale desiderato.

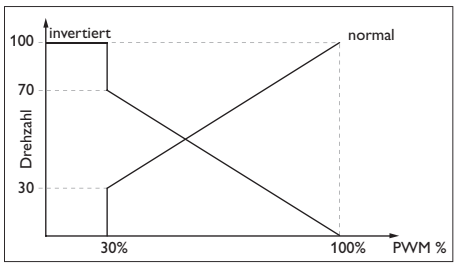
4. Inversione del segnale di uscita PWM



Il connettore femmina a due poli posto a sinistra degli interruttori DIP serve ad invertire il segnale PWM.

Ponticello non inserito:	PWM 100-0
Ponticello inserito: (impostazione predefinita)	PWM 0-100

L'adattatore consente solo la conversione del segnale PWM.



La velocita minima della pompa è pari al 30 % (cfr. figura a sinistra).

Indicazione
La pompa viene sempre avviata al 100 %; dopo qualche istante, la sua velocità si adatta alle condizioni individuali dell'impianto solare.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

5. Interruttori DIP

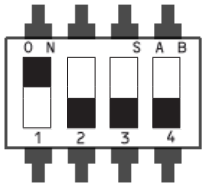
Gli interruttori DIP consentono di stabilire il relè il cui segnale di velocità si vuole convertire in un segnale PWM o in un segnale da 0-10V. Gli interruttori DIP costituiscono combinazioni diverse in base alla loro posizione (16 complessivamente). Ogni relè corrisponde a una combinazione precisa.

Il relè predefinito è il relè n°1.

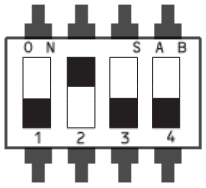
➔ Per modificare quest'impostazione, cambiare la posizione degli interruttori conformemente alla combinazione corrispondente al relè desiderato.

Nei seguenti schemi sono riportate tutte le combinazioni degli interruttori DIP ed i relativi relè.

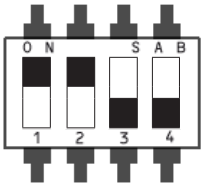
Relè 1 (impostazione predefinita)



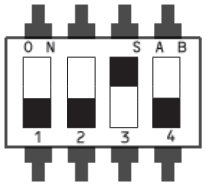
Relè 2



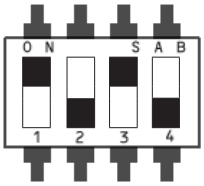
Relè 3



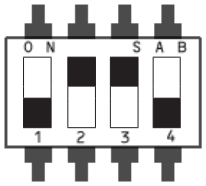
Relè 4



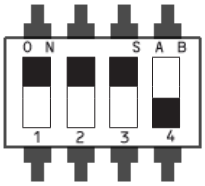
Relè 5



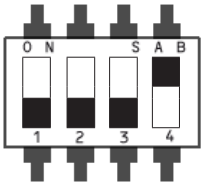
Relè 6



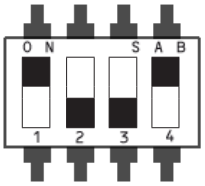
Relè 7



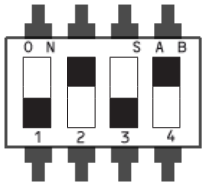
Relè 8



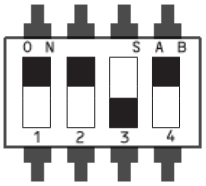
Relè 9



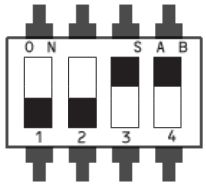
Relè 10



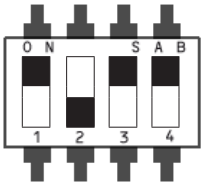
Relè 11



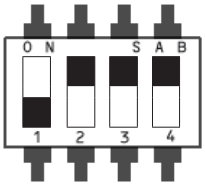
Relè 12



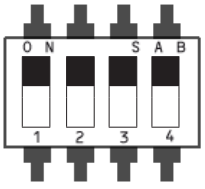
Relè 13



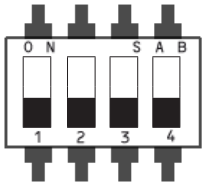
Relè 14



Relè 15



Relè 16



Il relè stabilito viene visualizzato sul display a 7 segmenti durante il funzionamento dell'apparecchio (cfr. anche il capitolo 6.2).

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

6. Messa in funzione

L'adattatore di interfaccia VBus®/PWM è munito di un display a 7 segmenti mediante il quale visualizzare il suo stato di funzionamento ed il relè immesso per la conversione del segnale.

6.1. Fase di inizializzazione

Una volta inserito, l'adattatore di interfaccia passa ad una breve fase di inizializzazione nella quale vengono visualizzati rispettivamente i messaggi *F* e *U* finché la centralina ad esso collegata non viene identificata. Dopo qualche istante viene visualizzato il relè precedentemente stabilito.

Se i messaggi *F* o *U* dovessero non scomparire dal display o se dovesse comparire una *A* anziché il numero del relè stabilito, significherà che si è verificato un guasto. Per ulteriori informazioni circa i messaggi di errore e consigli su come comportarsi in caso di guasto, consultare il capitolo 6.3.

6.2. Visualizzazione del relè definito

Il relè definito con gli interruttori DIP viene visualizzato tramite un display a 7 segmenti sul frontale dell'adattatore.

Il display essendo di una sola cifra, la cifra delle decine dei relè 10 fino a 16 verrà indicata da un punto a destra della cifra delle unità:

1	=	relè 1	*9*	=	relè 9
2	=	relè 2	*0.*	=	relè 10
3	=	relè 3	*1.*	=	relè 11
4	=	relè 4	*2.*	=	relè 12
5	=	relè 5	*3.*	=	relè 13
6	=	relè 6	*4.*	=	relè 14
7	=	relè 7	*5.*	=	relè 15
8	=	relè 8	*6.*	=	relè 16

6.3. Messaggi di errore

In caso di guasto, sul display lampeggia un messaggio di errore:

A = Il relè stabilito per la conversione del segnale non è valido.
➔ Impostare un relè valido

F = La connessione VBus® è errata.
➔ Verificare il cavo VBus®

U = La centralina collegata all'adattatore non è stata identificata.
➔ Attendere circa un minuto. Se il messaggio dovesse non scomparire, contattare il fabbricante dell'apparecchio

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

La ditta rappresentante:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Nota importante

I testi ed i grafici in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è comunque possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi ed illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. Se saranno usati contenuti tratti da questo manuale, sarà espressamente a rischio dell'utente. È esclusa per principio qualsiasi responsabilità del redattore per affermazioni incompetenti, incomplete o inesatte, nonché per ogni danno da esse derivanti.

Note

Il design e le specifiche possono variare senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Sigla editoriale

Queste istruzioni di uso e di montaggio sono protette dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso alla ditta RESOL - Elektronische Regelungen GmbH, in particolar modo per copie e/o riproduzioni, traduzioni, riproduzioni su microfilm e per l'immagazzinamento su sistemi elettronici.

Redattore: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

RESOL

Adaptador de interfaz VBus®/PWM

Montaje

Conexiones

Manejo

Gracias por comprar este producto RESOL.
Por favor, lea este manual de instrucciones atentamente antes de utilizar el producto.
Conserve el manual de instrucciones cuidadosamente.

VBus®/PWM

ES

Manual

www.resol.de

Indice

Recomendaciones para la seguridad 34
Visión de conjunto 35
Datos técnicos 35
1. Montaje 36
2. Conexiones 37
3. Establecimiento de la señal de salida 37
4. Inversión de la señal de salida PWM 37
5. Interruptores DIP 38
6. Puesta en marcha 39
6.1 **Proceso de inicialización** 39
6.2 **Visualización del relé establecido** 39
6.3 **Mensajes de fallo** 39
Pie de imprenta 40

Errores y modificaciones técnicas reservados

Recomendaciones para la seguridad

Por favor, lea detenidamente las siguientes medidas de seguridad para evitar daños a personas y a bienes materiales.

Normas

¡Antes de intervenir en el aparato, por favor sea precavido, y aplique las normas y directivas vigentes!

Explicación de los simbólos

¡AVISO!	**¡Las señales de peligro tienen forma triangular!**
	➔ ¡Indican al usuario cómo evitar peligros!

Se advierte al usuario del grave peligro al que se expone, en caso de no respeto de las consignas indicadas.

„**AVISO**“ significa que pueden surgir daños graves a personas o, incluso, que hay peligro de muerte

„**ATENCIÓN**“ significa que pueden surgir daños materiales

Indicación
Este símbolo indica INFORMACIÓN para los usuarios.

➔ Los párrafos precedidos por una flecha obligan al usuario a intervenir en el sistema.

Indicaciones sobre el producto

Uso correcto

El adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V se debe utilizar exclusivamente en combinación con un termostato electrónico diseñado para los sistemas de energía solar térmica para regular la velocidad de las bombas teniendo en cuenta los datos técnicos enunciados en el presente manual de instrucciones. La conexión entre ambos aparatos se ha de realizar mediante el cable RESOL VBus®.

La empresa RESOL declina cualquier responsabilidad respecto a la utilización incorrecta del producto.

Indicación
Los campos electromagnéticos muy fuertes pueden alterar el funcionamiento del termostato.

➔ Asegúrese por lo tanto de que el termostato y el sistema de energía solar no estén expuestos a fuertes campos electromagnéticos.

Tratamiento de los residuos

- Realice un tratamiento ecológico del embalaje del producto.
- Los equipos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de regogida para ser tratados ecológicamente. Retiramos los equipos usados RESOL garantizándole un tratamiento ecológico de los residuos bajo pedido.

Declaración de conformidad CE

El producto VBus®/PWM/0-10 V lleva el certificado CE, pues cumple con las disposiciones de las directivas europeas relevantes. La declaración de conformidad está disponible bajo pedido.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Visión de conjunto

- **Adaptador diseñado para regular la velocidad de las bombas de bajo consumo a través de un termostato sin borne de salida PWM**
- **Fácil de instalar**
- **Permite establecer dos señales de salida: una señal PWM o una señal de 0-10 V**
- **Incluye un indicador de 7 segmentos**

Adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V

El adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V sirve para manejar bombas mediante una señal PWM o una señal de 0-10 voltios. Después de haber recibido los datos relativos a la velocidad de la bomba a través del VBus®, el adaptador convierte los mismos en una de las dos señales arriba mencionadas y los transmite a los bornes de salida correspondientes.

Los relés sólo pueden emitir señales relativas a la velocidad si se han concebido para ello. Las señales emitidas por los demás relés sirven para activar y desactivar la bomba según la posición de los mismos.

El adaptador está indicado para ser conectado a los termostatos equipados con borne RESOL VBus® y es compatible con las siguientes versiones:

- DeltaSol® AL
- DeltaSol® BS
- DeltaSol® BS Plus
- DeltaSol® C
- DeltaSol® D
- DeltaSol® DB
- DeltaSol® E
- DeltaSol® ES
- DeltaSol® M
- DeltaSol® MiniPool
- DeltaSol® Pool
- DeltaSol® Sensor
- Midi Pro
- Diemasol C
- DrainBloC
- DT4 (B)
- DT4 (MS)
- DT5
- Frista
- Friwa
- Multitronic
- REGLOfresh / Felix
- S2
- S3
- SKSC1
- SKSC2
- SKSC3
- SLR
- SOLEX
- Vitosolic 200

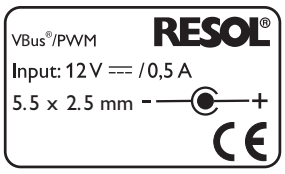
Datos técnicos

Caja: de plástico
Tipo de protección: IP 20 (EN 60529)
Temperatura ambiente: 0 ... 70 °C
Tamaño: 95 × 70 × 25 mm
Montaje: en cualquier soporte o en la pared
Visualización: indicador de 7 segmentos
Suministro eléctrico:
Tensión de entrada del adaptador de corriente:
100 ... 240 V~ / 50-60 Hz
Tensión de entrada del adaptador de interfaz:
12 V ⎓, 0,5 A - ◎ +
Interfaz: RESOL VBus®

Suministro

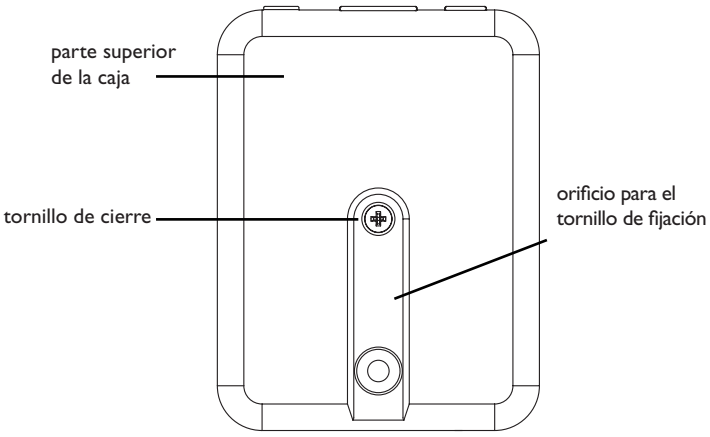
El adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V se suministra con el cable VBus® ya conectado e incluye:

1 × adaptador de corriente 12 V ⎓ / 0,5 A
1 × cable VBus® de 1,5 m
1 × bolsita de accesorios con
2 × tornillos y tacos
4 × piezas de goma autoadhesivas antideslizantes

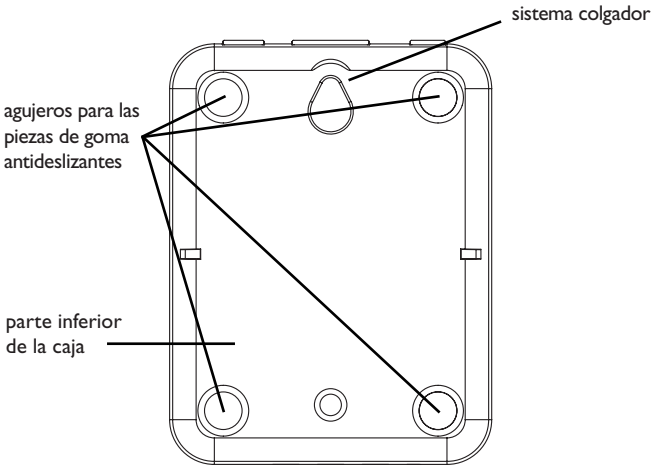


© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

1. Montaje



Vista de frente



Vista por detrás

¡ATENCIÓN!	¡Descargas electrostáticas!
	¡Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos del adaptador! ➔ **Antes de intervenir en el aparato, toque un objeto metálico (grifo) o con toma de tierra (estufa) para eliminar la electricidad estática que lleva encima.**

El montaje debe realizarse exclusivamente en interiores no húmedos. Durante la instalación, procure mantener el cable de conexión a la red y los cables de las sondas separados.

Al ser pequeño y ligero, el adaptador de interfaz se puede apoyar simplemente en una mesa o en cualquier soporte de la instalación (salvo en las zonas calientes, ¡observe la temperatura máxima autorizada!), no es necesario colgarlo la pared.

El adaptador de interfaz se suministra con 4 piezas de goma antideslizantes que se pueden incorporar en los agujeros situados en la parte inferior de la caja para que el mismo quede bien fijo sin necesidad de colgarlo en la pared.

En caso de querer colgar el adaptador en la pared, realice las siguientes operaciones:

➔ Marque el punto de fijación superior en la pared, realice un agujero e introduzca en éste el taco y el tornillo correspondientes.

➔ Cuelgue el adaptador en el tornillo superior.

➔ Marque el punto de fijación inferior (distancia entre los agujeros: 70 mm), realice otro agujero e introduzca en el mismo los tacos correspondientes.

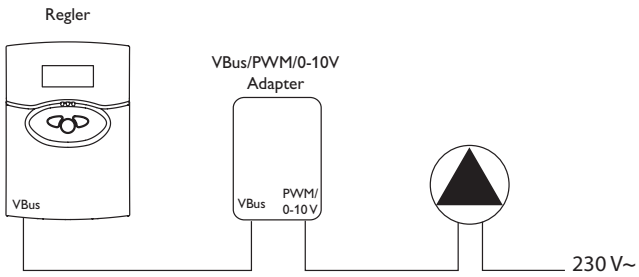
➔ Fije el adaptador en la pared con el tornillo de sujeción inferior.

En caso de que cuelgue el adaptador en la pared, no necesitará abrir la caja del mismo (salvo para acceder a los bornes de conexión).

➔ Para abrir la caja del adaptador, desatornille el tornillo de cierre y extraiga la parte superior de la misma.

➔ Para cerrar la caja, coloque la parte superior de la misma sobre la parte inferior y atornille el tornillo de cierre.

Vista esquemática



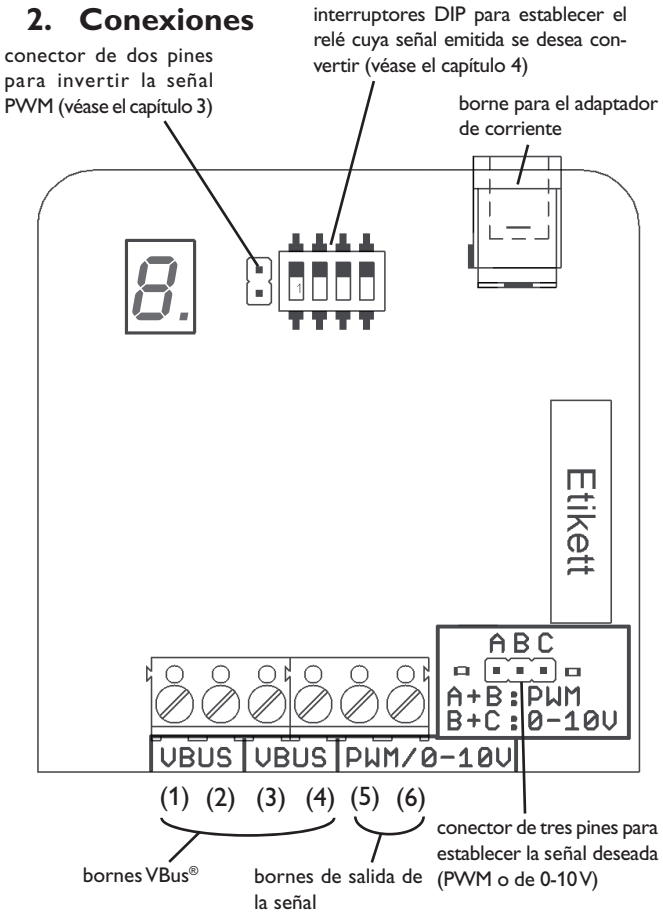
Ajustes del termostato

¡No desactive la función de regulación de velocidad ni modifique la velocidad establecida en el termostato cuando utilice el adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V!

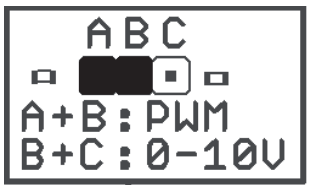
Indicación
La bomba se debe alimentar por fuente de alimentación externa (véase imágen de la izquierda).

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

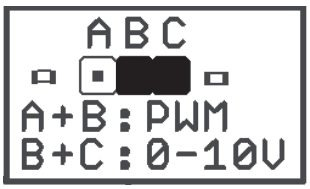
2. Conexiones


conector de dos pines para invertir la señal PWM (véase el capítulo 3)
interruptores DIP para establecer el relé cuya señal emitida se desea convertir (véase el capítulo 4)
borne para el adaptador de corriente
Etikett
A B C
A+B: PWM
B+C: 0-10V
VBUS
VBUS
PWM/0-10V
(1) (2) (3) (4) (5) (6)
bornes VBus®
bornes de salida de la señal
conector de tres pines para establecer la señal deseada (PWM o de 0-10 V)

3. Establecimiento de la señal de salida

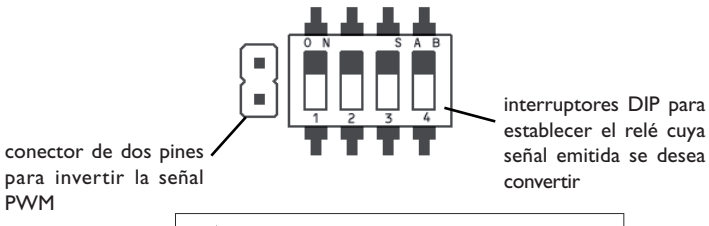


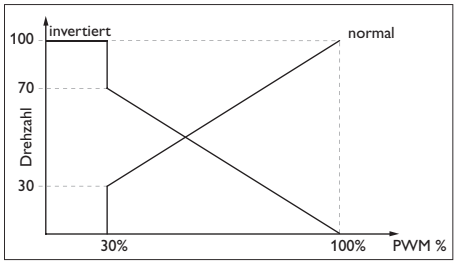
posición del jumper para enviar señales PWM



posición del jumper para enviar señales de 0-10 voltios

4. Inversión de la señal de salida PWM


ON
SAB
1 2 3 4
conector de dos pines para invertir la señal PWM
interruptores DIP para establecer el relé cuya señal emitida se desea convertir



¡ATENCIÓN!	**¡Riesgo de cortocircuito!** ¡Los cortocircuitos pueden dañar los componentes electrónicos del adaptador! ➔ **¡Enchufe el adaptador sólo después de haber realizado la conexión de los bornes y cerrado la caja del mismo!**

El adaptador de interfaz se suministra con un adaptador de corriente.

La bomba se debe conectar a los bornes de salida de la señal (bornes 5 y 6, véase la tabla aqui abajo).

El adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V se suministra con el cable VBus® ya enchufado.
El segundo par de bornes VBus® se puede utilizar para conectar más accesorios VBus®.

El VBus® se puede conectar a los siguientes bornes:	
VBus (1 + 2; 3 + 4)	entrada VBus® / salida VBus®, polaridad indiferente
La bomba se debe conectar a los siguientes bornes:	
Borne de salida de la señal (5)	PWM o 0-10 V
GND (6)	massa / tierra

El conector de tres polos situado a la derecha de los bornes de conexión permite establecer la señal de salida deseada (señal PWM o señal de 0-10 voltios).

Los tres polos del conector están representados por la letras A, B y C.

Posición A+B = señal PWM (ajuste de fábrica)
Posición B+C = señal de 0-10 voltios

Para cambiar la señal:

➔ Extraiga el jumper del conector y enchúfelo de nuevo según la posición deseada.

El conector de dos polos situado a la izquierda de los interruptores DIP permite invertir la señal PWM.

Cuando el jumper no está enchufado: PWM 100-0

Cuando el jumper está enchufado PWM 0-100 (ajuste de fábrica)

Sólo se puede invertir la señal PWM.

La velocidad mínima de la bomba es del 30 % (véase esquema de la izquierda).

Indicación
La bomba siempre arranca al 100 %; al cabo de unos segundos, su velocidad se adapta a las condiciones del sistema de energía solar.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

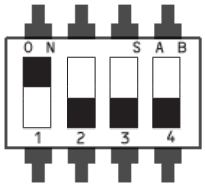
5. Interruptores DIP

Los interruptores DIP permiten establecer el relé cuya información referente a la velocidad se desea convertir en una señal PWM o en una señal de 0-10 voltios. Los interruptores forman determinadas combinaciones según su posición (en total 16). Cada relé corresponde a una de esas combinaciones. El relé predeterminado de fábrica es el relé número 1.

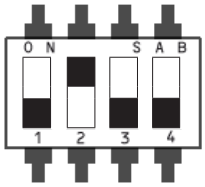
➔ Para modificar este ajuste y establecer otro relé, cambie la posición de los interruptores DIP conforme a la combinación que corresponda al relé deseado.

Las siguientes imágenes indican las combinaciones de los interruptores DIP y el relé que les corresponde.

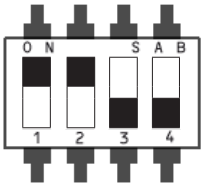
Relé 1 (ajuste de fábrica)



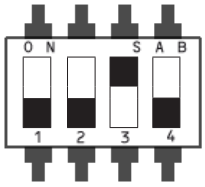
Relé 2



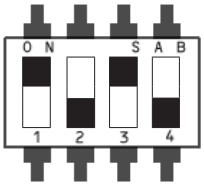
Relé 3



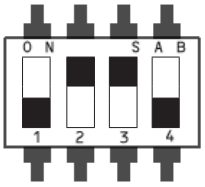
Relé 4



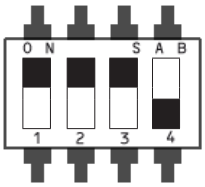
Relé 5



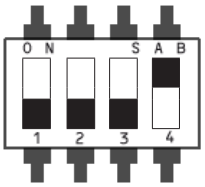
Relé 6



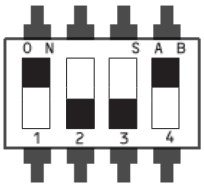
Relé 7



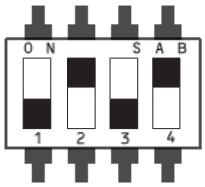
Relé 8



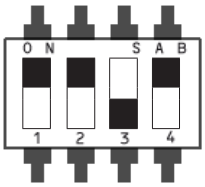
Relé 9



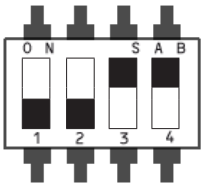
Relé 10



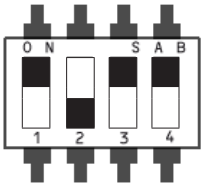
Relé 11



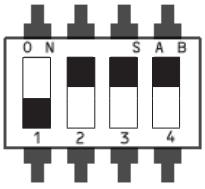
Relé 12



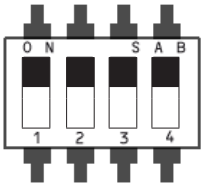
Relé 13



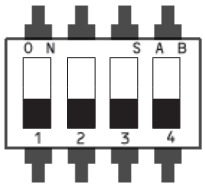
Relé 14



Relé 15



Relé 16



El relé establecido viene indicado en un visualizador de 7 segmentos (véase también el capítulo 6.2).

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

6. Puesta en marcha

El adaptador de interfaz VBus®/PWM/0-10 V está equipado con un visualizador de 7 segmentos que sirve para indicar su estado de funcionamiento y el relé establecido.

6.1. Proceso de inicialización

Al enchufar el adaptador de interfaz, éste inicia un proceso de inicialización.

Mientras tanto, los mensajes de error *F* y *U* aparecen indicados sucesivamente en el visualizador hasta que el adaptador reconoce el termostato al que está conectado. Al cabo de unos minutos aparece indicado el relé establecido mediante los interruptores DIP.

En caso de que la letra *F* o *U* permanezca indicada o se visualice la letra *R* en vez del número del relé predeterminado, eso significará que se ha producido un fallo en el adaptador. Para más información sobre los mensajes de fallo o el cómo reaccionar en caso de fallo, consulte el capítulo 6.3.

6.2 Visualización del relé establecido

El relé establecido mediante los interruptores DIP aparece indicado en el visualizador de 7 segmentos situado en la parte delantera del adaptador.

Siendo de un sólo dígito, el visualizador indica la cifra de las decenas de los relés comprendidos desde el 10 al 16 mediante un punto después de la cifra de las unidades:

1 = relé 1
2 = relé 2
3 = relé 3
4 = relé 4
5 = relé 5
6 = relé 6
7 = relé 7
8 = relé 8
9 = relé 9
0. = relé 10
1. = relé 11
2. = relé 12
3. = relé 13
4. = relé 14
5. = relé 15
6. = relé 16

6.3. Mensajes de fallo

En caso de producirse un fallo, una de las siguientes letras parpadeará en el visualizador:

R = Establecimiento erróneo del relé (éste no está disponible).
➔ Establezca un relé válido

F = Error de conexión al VBus®.
➔ Controle el cable VBus®

U = El adaptador no reconoce el termostato al que está conectado.
➔ Espere un minuto. Si la letra permanece, contacte con el fabricante del adaptador.

© RESOL_10040_VBus/PWM_mon5s.indd

Su distribuidor:

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Nota importante

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las siguientes informaciones:

La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones DIN vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

Indicación

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

Pie de imprenta

Este manual de instrucciones, incluidas todas sus partes, está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, micro-filmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

Editor: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH